Hysterische Selbstverletzung der Augen.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
FEB 2 1924

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Luise Stark

aus Ilshofen, OA. Hall.

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Nov. 1916.

Nürnberg
Buchdruckerei Benedikt Hilz
1916.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr Hofrat Professor Dr. Oeller
Dekan: Herr Professor Dr. Graser.

In der Literatur finden sich mehrfach Fälle erwähnt, in denen Hysterische es verstanden haben, bei sich eine chronische Bindehautentzündung hervorzurufen, und durch ihr raffiniertes Vorgehen dabei den Arzt lange Zeit über die Ursache der Erkrankung zu täuschen wußten. Die dabei angewandten Mittel waren die verschiedensten ätzenden und reizenden Substanzen, die in den Bindehautsack des einen oder beider Augen eingebracht wurden. Ein besonders grasser Fall dieser Art kam im Jahre 1913/14 in der Universitäts-Augenklinik in Erlangen zur Beobachtung. Das eigenartige Krankheitsbild bereitete anfangs die größten diagnostischen Schwierigkeiten, bis es gelang, die Patientin der absichtlich erzeugten Erkrankung zu überführen.

Professor Kümmell hat in einer Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins zu Erlangen schon kurz über diesen Fall berichtet (Berliner klinische Wochenschr. 1914 No. 33).

Zunächst sei hier die Krankengeschichte nebst Briefwechsel und Gutachten über die betreffende Kranke mitgeteilt.

16. 8. 1913. Aufnahme des 20jährigen Dienstmädchens M. G. in die Universitäts-Augenklinik zu Erlangen. Nach einer Mitteilung des sie vorher behandelnden Arztes kam sie Anfang Mai des Jahres mit starker Chemosis des linken Auges zu ihm. Es zeigte sich nach deren Zurückgang an der Konjunktiva des unteren Lides ein

Ulkus, das den Verdacht auf eine frische luetische Infektion erweckte. Auf Befragen, ob sie auf das erkrankte Auge geküßt worden sei, verneinte M. G. es ausdrücklich und gab an, durch den Dorn einer Hecke im Auge geritzt worden zu sein. Später traten am Körper roseolaartige Flecken auf. Erst dann gab die Patientin auf abermaliges dringliches Befragen zu, daß sich nach einem Kuß, den sie auf einer Tanzmusik von einem unbekannten Herrn erhalten haben wollte, die Erkrankung des Auges eingestellt habe. Da M. G. die verordnete Schmierkur zu Hause nachlässig durchführte, wurde sie in die Klinik überwiesen. Daselbst machte sie die gleichen, oben angeführten Angaben, nur wußte sie noch von einer Drüsenschwellung vor dem linken Ohre zu berichten.

Befund: L. A. Am Oberlid alte Narbe, in der keine Cilien nachgewachsen sind, Unterlid etwas verdickt, sodaß der Lidspalt verengt erscheint. Es fühlt sich überall hart an. Zieht man das Lid nach unten außen, so sieht man in der entzündlich verdickten Bindehaut des Augapfels ein klein kirschgroßes, schmierig belegtes, gelbes Geschwür und gegenüber, auf der Bindehaut des Lides, einen Abklatsch davon von entsprechender Größe. In der Übergangsfalte sind beide durch einen derben Strang verbunden. Die nächste Umgebung der Geschwüre ist verdickt und fühlt sich derb an. Nach innen oben vom Ulkus aus ist die Bindehaut ebenfalls noch verdickt. Von der Karunkel zieht leicht konkav eine derbe Narbe zum Limbus. Dort ist eine kleine, randständige Hornhauttrübung vorhanden. Die weitere Untersuchung des Auges ergab normale Verhältnisse. Keine Drüsenschwellung vorhanden.

Die Wassermannsche Reaktion war zweimal negativ, ebenso waren alle Abstrichpräparate, gefärbt mit Tusche, nach Giemsa etc., negativ.

Auf Grund dieser Resultate und des Fehlens jeglicher Drüsenschwellung war nach Ansicht des zugezogenen Dermatologen, Professor Hauck, eine luetische Erkrankung mit aller Bestimmtheit auszuschließen.

21. 8. L. A. Infiltrationen des Unterlides weich. Geschwüre kleiner; beginnende Reinigung derselben. Sehschärfe r = 6/6 und l = 6/8. Therapeutisch Jodoform- und Xeroform-Einstäubungen.

1. 9. L. A. Geschwüre abermals kleiner. Skleralgeschwür gereinigt. Bindehaut in der Umgebung der Ulzera etwas geschwollen. Verschiedene Kulturen blieben steril.

20. 9. Ulkus überall abgeheilt. An seiner Stelle glänzende aber unregelmäßige Bindehaut. Einzelne Symblephara. In den letzten Tagen mehrfach Klagen über Seitenstechen und Erbrechen mit Blutungen aus der Nase. Gleichzeitig Menses. Befund der inneren Organe normal, insbesondere keine Anzeichen für eine Erkrankung der Lungen. Entlassung.

Befund am 6. 10. gelegentlich einer Vorstellung: Keine Ulzerationen mehr. Die früher erkrankte Stelle noch gerötet. Symblepharonbildung stärker.

25. 10. Nach Angaben der M. G. seit 10 Tagen Entzündung des linken Auges, vor 4 Tagen Durchbruch eines Geschwürs am Oberlid.

Befund: Am Oberlid eine glasig aussehende Stelle, wahrscheinlich Reste eines Hordeolums. Gesamte Bindehaut stark injiziert, insbesondere Stelle des früheren Geschwürs, doch ohne sonstige Veränderungen. Feine ziliare Injektion. Im Bindehautsack fand sich diesmal ein kleines Sandkorn. Außen am Lidrand waren kleine hirsekorngroße, weiße Flecken zu bemerken, die in ihrem Aussehen Narben nach Verätzung glichen.

8. 12. Aufnahme, da sich fortgesetzt neue Entzündungserscheinungen eingestellt hatten. Seit 8 Tagen Sehvermögen angeblich stark herabgesetzt.

Befund: L. A.: Außer der alten Narbenbildung der Lider samtartige Schwellung der Konjunktiva des Oberlides. Starke gemischte Injektion. Symblepharonstränge besonders injiziert. Unten innen greift das Symblepharon einige Millimeter auf die Hornhaut über. Von dort aus ziehen oberflächliche und tiefe Gefäße radiär über den Augapfel. Anschließend an die Narbe auf der Sklera sind auf der Hornhaut mehrere Millimeter lange, streifige Trübungen zu bemerken. Dieselben scheinen aus einzelnen Flecken und Knötchen zu bestehen. Einige Knötchen prominieren etwas über die Oberfläche, andere sind zerfallen und lassen sich mit Fluoreszin färben. Die ganze Hornhaut-Oberfläche sieht wie zerknittert aus. An der Iris lassen sich zahlreiche schlingenförmige Äste des kleinen Iriskreises erkennen. Keine Synechieen vorhanden. Der Hintergrund ist infolge der Unebenheit der Hornhaut verzerrt und schlecht zu sehen. Außerdem ist eine Herabsetzung des intraokulären Druckes zu bemerken, und zwar beträgt T = — 2.

R. A. o. B. Sehvermögen r = 6/6.

In den folgenden Wochen war anfangs die Tension kaum wesentlich herabgesetzt; späterhin war sie dauernd gut. Auf Tuberkulin-Einspritzungen reagierte die Patientin mit Temperatursteigerung. Das Auge blaßte währenddessen ab. Das Sehvermögen links betrug nicht 3/60. Die brückenartigen Verwachsungen des Unterlides wurden durchstochen und unterbunden.

21. 2. 14. Pseudopterygium gebessert. Knötchen der Hornhaut nur noch im oberen Teil sichtbar. Hintergrund klar zu spiegeln. Sehvermögen 1 = 6/30. Entlassung.

13. 7. 14. Aufnahme. In der Zwischenzeit war M. G. bei mehreren Ärzten gewesen, da sich immer wieder neue Geschwüre gezeigt hatten. Es wurden damals Ätzungen mit Milchsäure, Arg. nitr., etc. vorgenommen, durch Auskratzen und teilweise Exstirpation des Geschwürgrundes versucht, eine Heilung zu

erzielen. Die angestellte Kutan- und Wassermannsche Reaktion waren gleichfalls negativ.

Befund: R. A. o. B.

L. A. Die innere Hälfte des Unterlides ist mit dem Bulbus verwachsen, nur an einzelnen Stellen ist eine geringe Bindehauttasche. Von dem Lidrand aus zieht ein breites, gefaltetes Narbenflügelfell unten innen auf die Hornhaut hinauf, dieselbe ein kleines Stück deckend. Die übrige Hornhaut ist völlig klar. Etwa in der Mitte des Unterlids ist ein neues Geschwür, das die ganze Dicke des Lides durchsetzt, sodaß dort eine Spalte von mehreren Millimetern besteht. Der nasale Teil derselben ist abgerundet. Temporal ragt der Tarsus mit seinem oberen Teil frei hervor. Er ist auf etwa 2 Millimeter besonders innen, mit dickem, weißen Schorf bedeckt. Nach innen zu geht die Auflagerung weiter in die Tiefe bis in die Fornix, die hier jedoch ebenfalls schon Verwachsungen zeigt. Die Umgebung dieses Schorfes, der wie ein Sequester in seinem Bett zu liegen scheint, ist aufgeworfenes, gerötetes Gewebe mit relativ geringer Schwellung. Gegenüber liegt eine runde, weiße Stelle von etwa 2 Millimeter Durchmesser, die in die Skleralbindehaut eingebettet ist und bis in die Sklera reicht. Die umgebende Bindehaut ist stark gerötet und geschwollen. Die Schorfe sind relativ derb, mit der Unterlage verbunden; doch gelingt es Stücke daraus los zu lösen, selbst aus dem skleralen Teil. Die mikroskopische Untersuchung dieses Materials ergab nur nekrotisches Gewebe ohne jegliche lebende Elemente, ohne Bakterien.

Am 15. 7. 14 war der Schorf auf der Sklera nicht mehr sichtbar. Doch bestand noch starke Schwellung. Der Schorf am Lid reichte innen etwas weiter temporal.

16. 7. Status idem.

Am 17. 7. 14 fand sich bei der Vorvisite folgendes:

R. A. Bei der flüchtigen Betrachtung desselben wurde keine krankhafte Veränderung wahrgenommen.

L. A. Schorfbildung am Unterlid noch übereinstimmend mit dem am 16. 7. erwähnten Befund.

Bei der Hauptvisite hatte sich das Krankheitsbild geändert, und zwar fand sich am linken Auge außer der Schorfbildung am Unterlid nunmehr eine flache Geschwürsbildung mit Schorf, genau korrespondierend der unteren, nur am Lidrand zwischen Cilien und innerer Lidkante gelegen. Sie ist etwa 3 Millimeter lang und liegt ebenfalls wie in einer flachen Lade. Die Umgebung ist gerötet und leicht gewulstet. Zwischen Schorf und Umgebung zieht ein schmaler Graben.

Am rechten Auge ist außen am Lidzilienrand eine feine, weißliche Stelle von etwa 4 Millimeter Länge zu bemerken. An der Innenfläche des Unterlids ist ein grauweißer Fleck von diffuser Begrenzung, umgeben von geröteter und geschwollener Schleimhaut. Dazwischen sind streifige Blutungen. Die Rötung setzt sich auf die Übergangsfalte fort und wird auf der Bulbärbindehaut wieder stärker, ebenso wie die Blutungen. Beide reichen bis zum Limbus. In dieser geröteten Partie ist entsprechend dem grauen Fleck der Lidbindehaut ein kleines, flaches Geschwür mit leicht gewulsteten Rändern.

Infolge des plötzlichen und multiplen Auftretens der Geschwüre wird der Verdacht rege, es liege hier eine absichtliche Erzeugung zu Grunde. Um die Patientin nicht mißtrauisch zu machen, wird sie, während ihr Bett und ihre Sachen einer gründlichen Untersuchung unterzogen werden, in das Untersuchungszimmer unter irgend einem Vorwand gebracht. Tatsächlich fand sich auch ein kleines Glas in ihren Sachen, das mit hirsekorn- bis etwa erbsengroßen, regelmäßigen, weißen Massen gefüllt war. Es ließen sich dabei zwei verschiedene Arten unterscheiden. Die eine war durchscheinend, die andere wie mit Mehl überzogen. Beide Arten ließen sich in Wasser lösen, und reagierten stark alkalisch. Die genaue chemische Untersuchung durch Prof. Hennrich ließ

die Substanz als Soda erkennen, und zwar die erstgenannte Art als frische, die andere als verwitternde.

Man sah nun von jeglicher Behandlung ab und legte nur einen dichtschließenden Heftpflaster-Stärkeverband über das linke Auge an. Schon am folgenden Tage war eine bedeutende Besserung zu verzeichnen. Am linken Oberlid war nur noch ein grauer Schorf zu sehen, am Unterlid erschien der Ätzschorf kleiner. Auch am rechten Auge waren die akuten Entzündungserscheinungen etwas zurückgegangen.

Das nunmehr über die Patientin eingeholte psychiatrische Gutachten kennzeichnete dieselbe als Hysterika. Die körperlichen hysterischen Symptome sind demnach bei ihr nur geringfügig. Eine Störung im Empfindungsvermögen der Konjunktiva muß angenommen werden, da sonst die Unempfindlichkeit der Kranken gegenüber dem großen Geschwür unbegreiflich wäre. Ihre ziellose Lebensführung und ihr aus diesem Grunde entstandenes schlechtes Einvernehmen mit ihrer Familie dokumentiert sie hauptsächlich als psychopathische Natur.

21. 7. R. A. Geringe Röte des Ulkus und einzelne Blutungen in dessen Umgebung.

L. A. Am Oberlid nur noch leichte Rötung. Sehvermögen rechts = 6/8, links = 6/10.

Das mit Soda gefüllte Glas wurde nicht mehr in den Sachen der Patientin gefunden. Später fand sich das leere Glas in ihrer Tasche.

Auf Befragen über den Grund der Selbstbeschädigung gab sie nur eine ausweichende Antwort, späterhin schwieg sie hartnäckig.

25. 7. Schorf abgestoßen, verätzte Stellen vernarbt mit Zurückbleiben einer tiefen Kerbe am linken Unterlid. Sehvermögen links = 6/10.

Bei späteren Vorstellungen am 14. 9. 15 keinerlei entzündliche Veränderung. L. A. geringer Strabismus divergens, Pterygium von der Mitte ausgehend, etwas

träge Pupillenreaktion. Augenhintergrund klar zu spiegeln, ohne Veränderungen. Sehvermögen beiderseits nahezu normal.

Am 23. 8. 16. R. A. o. B.

L. A. Leichtes Tränen, Symblepharon, geringe Verengerung der Pupille und träge Reaktion.. Bei der Prüfung der linken Sehschärfe versuchte M. G. wieder unwahre Angaben zu machen.

Was zu der Überzeugung geführt hat, daß es sich in vorliegendem Krankheitsfalle nur um eine absichtlich selbst erzeugte Verätzung mit Soda handeln kann, soll in folgendem dargelegt werden. Zunächst seien hier die in Betracht kommenden ähnlichen Erkrankungen in ihren mit dem eben erwähnten Fall übereinstimmenden und abweichenden Symptomen erörtert, und darauf fußend sei der Beweis geliefert, daß unsere Annahme gerechtfertigt ist. Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, wurde zuerst eine luetische Infektion angenommen, und das Ulkus auf der Konjunktiva des Bulbus als Primäraffekt, das ihm gegenüber liegende am Unterlid als Abklatsch davon angesehen. Für die Berechtigung dieser Ansicht spricht die anamnestisch angegebene Entstehungsursache der Erkrankung und deren Möglichkeit, die durch die relativ häufige Erwähnung ähnlicher Fälle in der Literatur hinreichend begründet erscheint. An gleichen Symptomen sind anzuführen einmal die zu Beginn der Erkrankung auftretende Chemosis, die sich ebenfalls bei Lues zeigen kann. Dann die Lokalisation des Krankheitsherdes. Die Prädilektionsstelle des Primäraffektes ist zwar die Bindehaut des Unterlides, immerhin wurde er auch mehrmals schon auf derjenigen des Augapfels bemerkt. Weiterhin das Endresultat der Abheilung, die Symblepharonbildung, die wie in unserem Falle auch bei Lues vorkommt. Nicht übereinstimmend mit Lues ist in unserem Falle die Tatsache, daß die Umgebung

der Geschwüre anfangs zwar derb war, später jedoch weich wurde, während dort eine knorpelartige Härte zu verzeichnen ist, die auch ziemlich lange bestehen bleibt. Weiterhin ist zu erwähnen, die relativ lange Zeit, die die Geschwüre zur Abheilung brauchten, und vor allem das Wiederaufflackern des Krankheitsprozesses am alten Ort und seine Ausbreitung auf weitere Bezirke, selbst das andere Auge. Daß es sich nicht etwa um das zweite oder dritte luetische Stadium hierbei handeln konnte, ist auf Grund des Fehlens jeglicher gleichwertiger Veränderungen an andern Körperstellen von der Hand zu weisen. Das für Lues wichtigste Symptom, die nie ausbleibende indolente Schwellung der benachbarten Drüsen, fehlte in unserem Falle völlig. Zwar berichtete die Kranke von einer Drüsenschwellung vor dem linken Ohre. Bei der Aufnahme wurde jedoch keinerlei Schwellung der präaurikularen und submaxillaren Lymphdrüsen bemerkt, und auch im weiteren Verlauf der Krankheit zeigte sich keine Vergrößerung der Zervikal, Kubital- und Inguinaldrüsen, die bei der Generalisation der Lues unbedingt hätte auftreten müssen. Die diesbezügliche Angabe der Patientin dürfen wir wohl ruhig als unwahr ansehen, auf Grund der Hysterischen innewohnenden Neigung zu Simmulation und Lüge. Gegen Syphilis spricht endlich noch der zweimalige negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion und der mißglückte Nachweis der Infektionserreger, wenn letzteres auch nicht mit Sicherheit das Gegenteil beweist. Für Lues spricht noch das angebliche Auftreten einer Roseola. Daß es sich hierbei um ein auf andern Ursachen beruhendes Exanthem handelte, muß nun, da eine luetische Infektion von der Hand zu weisen ist, als zutreffend erachtet werden.

An zweiter Stelle muß hier die Möglichkeit einer Verletzung mit nachfolgender Infektion in Erwägung gezogen werden. Denn nach ihren ersten Angaben war die Patientin durch den Dorn einer Hecke im Auge geritzt

worden. Dagegen spricht der ganze Verlauf der Erkrankung und der Umstand, daß niemals pathogene Mikroorganismen im Konjunktivalsack nachgewiesen werden konnten.

Daß zeitweise auch an eine tuberkulöse Erkrankung gedacht wurde, ist aus den hierüber angestellten Untersuchungen ersichtlich. Weshalb jedoch dieselbe mit Sicherheit auszuschließen ist, zeigt uns folgender Vergleich. Einmal fehlte in unserem Falle gänzlich das für die Tuberkulose der Bindehaut wichtigste Symptom, die frühzeitige Mitbeteiligung der präaurikularen Lymphdrüsen, später der submaxillaren und zervikalen, in Form der indolenten Schwellung. Dann ließen sich trotz mehrfacher Untersuchungen Tuberkelbazillen niemals nachweisen. Allerdings muß erwähnt werden, daß deren Befund zuweilen sehr spärlich ist. Weiterhin spricht der akute Beginn der Bindehautentzündung gegen Tuberkulose. Denn die Veränderungen bei dieser vollziehen sich so überaus langsam, daß die Erkrankung um einen derartigen Entwicklungsgrad zu erreichen, schon lange hätte bestehen, und sich währenddessen durch die diesem Stadium vorausgehenden Symptome hätte bemerkbar machen müssen. Außerdem hat die Tuberkulose hauptsächlich ihren Sitz am Oberlid, in den allerseltensten Fällen am Augapfel. Sie tritt auch gewöhnlich nur einseitig auf. Sich selbst überlassen breitet sich der Krankheitsprozeß in der Fläche wie Tiefe aus. Eine Spontanheilung erfolgt nur in Ausnahmefällen, und dann nur nach weitgehender Zerstörung am Auge. Häufig kommt es auch dann noch zu Rückfällen. Die rasche endgültige Heilung, die nach dem Anlegen des dichtschließenden Verbandes erzielt wurde, läßt also wiederum eine tuberkulöse Erkrankung ausschließen. Das Bild eines tuberkulösen Bindehautgeschwürs weicht ziemlich von dem von uns beschriebenen ab. Denn wir finden dabei in der Umgebung des teilweise geschwürig zerfallenen

Granulationsgewebes zerklüftete Wucherungen oder graue, sich stets mehrende Knötchen. Charakteristisch für diese Wucherungen ist ihre Tendenz zu geschwürigem Zerfall. Wird die Hornhaut in Mitleidenschaft gezogen, so können dort bisweilen knötchenförmige Erhebungen entstehen ohne tiefergreifende entzündliche Vorgänge. Die Iris ist kaum mitbeteiligt. Beides traf in unserem Falle zu. Anzuführen ist noch, daß die Tuberkulose der Bindehaut primär, sogar sehr häufig, auftritt, ohne daß irgend welche Anzeichen von tuberkulöser Erkrankung anderer Organe sich fänden. Befallen wird hauptsächlich das weibliche Geschlecht im Alter von 10 bis 30 Jahren. Endlich sei noch erwähnt, daß unsere Patientin auf Tuberkulin-Einspritzungen mit Temperatursteigerung reagierte. Aus welchem Grunde diese Reaktion erfolgte, ist nicht ersichtlich, da keine Anhaltspunkte für irgend eine tuberkulöse Erkrankung vorhanden waren. Jedenfalls ist aus Obigem der Beweis erbracht, daß eine tuberkulöse Bindehautentzündung hier nicht vorliegt.

Endlich seien hier die Veränderungen, die chemische Ätzmittel, speziell Alkalien, am Auge hervorrufen, erwähnt. Eingehend hat Wagenmann die Wirkung dieser Substanzen in seiner Abhandlung über die Verletzungen des Auges erörtert. Demnach haben alle Alkalien, Kalium, Natrium, deren Hydroxyde, Seifen, Ammoniak, organisch freie Basen und manche Metalloxyde die Fähigkeit, Eiweiß zu lösen und zu verflüssigen und weiche Ätzschorfe zu erzeugen. In gewissen Verbindungen und Konzentrationen wirken sie stark wasserentziehend. Diese Gifte durchdringen das Eiweiß der Zellen und des intrazellularen Gewebes schneller oder langsamer und vermögen in stetigem, schichtweisem Vorrücken in den Geweben das Eiweiß in den Zustand der Kolliquation zu bringen, wobei die Gewebe noch in ihrem normalen Gefüge bleiben. Das Alkali kann als Alkalialbuminat in die Tiefe dringen und nachträglich neue Wirkung er-

zielen. Der Grad der Schädigung wird bestimmt durch die Qualität, Quantität und Konzentration der Substanzen und durch die Dauer der Einwirkung. In stärkerer Konzentration zerstören sie die Bindehaut. Das Epithel wird in gallertigen Fetzen abgestoßen, die Schleimhaut zerfällt nekrotisch und wird in eine weißgraue Membran umgewandelt. Das Hämoglobin wird zerstört und Alkali-Hämoglobin gebildet. In der Umgebung der Nekrose ist die Schleimhaut stark blutig durchsetzt. Das Hornhautepithel wird schnell zerstört und in gallertigen Fetzen abgestoßen. Die Grundsubstanz nekrotisiert und das Mucoid wird gelöst. Ammoniak z. B. kann auch die Hornhaut durchdringen, und ist dann im Kammerwasser nachzuweisen. In verdünnter Form erzeugen die Substanzen teilweise bei fortgesetzter Einwirkung gewisse chronische Erkrankungen oder Veränderungen wie Bindehautkatarrh, Lidrandentzündung und oberflächliche Hornhautveränderungen.

Eine weitere ausführliche Schilderung der Verätzungsgrade, insbesondere der Wirkung von Kalk, auf die einzelnen Augenteile finden wir bei Praun. Kurz angeführt sei daraus, daß sich die verätzten Stellen der Bindehaut als grauweiße Plaques von der geschwollenen Umgebung abheben, die verschorften Partien sich unter Eiterung abstoßen. Die Geschwüre reinigen sich, und die granulierenden Wundflächen haben das Bestreben, sich stark zusammen zu ziehen und mit den benachbarten granulierenden Flächen zu verwachsen. Bei oberflächlicher Verletzung der Hornhaut erscheint das Epithel weiß gefärbt, etwas erhaben. Dabei ist völlige Heilung in 24 bis 48 Stunden die Regel. Bei einer Hornhautverätzung treten perikorneale Injektion, Lichtscheu, Tränenfluß, Schwellung der Lider, starke Bindehautsekretion und heftiger Schmerz auf.

Nur verhältnismäßig wenige Notizen lassen sich in der Literatur finden, die speziell eine Verätzung der

Augen mit Soda behandeln. Einen derartigen Fall beschreibt z. B. Schwarz. Nach seinen Angaben schwankt der Grad der Verätzung, die in dem von ihm erwähnten Falle mit Sodaschlamm erzeugt worden ist, von leichter Bindehautentzündung bis zur Verschorfung der Konjunktiva resp. Kornea.

Durch die große Ähnlichkeit der eben angeführten Ätzwirkungen mit unserem Krankheitsbilde schien sich die Annahme zu bestätigen, daß es sich in vorliegendem Falle nur um eine Verätzung handeln konnte. Um ganz sicher zu gehen, haben wir mit den bei der Patientin vorgefundenen Substanzen, den beiden Sodaarten, Ätzversuche am kokainisierten Kaninchenauge angestellt und dabei folgende Resultate erzielt:

Bringt man in den Bindehautsack eines Kaninchens ein kleines Stückchen frische Soda, so stellt sich schon nach Ablauf von wenigen Sekunden reichliche Tränenabsonderung, Rötung und Schwellung der Bindehaut ein. Die Rötung ist besonders stark an der Stelle ausgesprochen, wo die Soda einwirkte. Läßt man frische Soda längere Zeit, etwa 1—2 Minuten, an einer umgrenzten Stelle auf die Bindehaut einwirken, so tritt dort eine Nekrose des Epithels und ein nekrotischer Zerfall der Schleimhaut ein. Die verätzte Stelle hebt sich als grauweißer Fleck von der geschwollenen Bindehaut ab. In seiner Beschaffenheit ist der Ätzschorf weich, aber ziemlich fest sitzend auf seiner Unterlage. Tränenabsonderung, Injektion der Bindehaut sind noch mehr verstärkt wie in dem oben erwähnten Falle.

Bringt man dagegen verwitterte Soda in den Konjunktivalsack, so zeigt sich hier ein etwas anderes Bild. Nach Einwirkung von einigen Sekunden fällt vor allem die intensive Rötung der Konjunktiva in der Umgebung der Ätzstelle auf. Tränenabsonderung und Chemosis sind hierbei etwas weniger stark ausgesprochen. Bei längerem Verweilen der Soda auf der Bindehaut entsteht auch in

diesem Falle ein Ätzschorf, wenn auch später als bei den Versuchen mit frischer Soda. Besonders hervorzuheben sind aber hier die Blutungen, die sich in reichlichem Maße in der Umgebung der Ätzstelle finden.

Nach 18 Stunden fand sich in beiden Fällen an Stelle des Ätzschorfes ein Ulkus. Die allgemeine Rötung der Konjunktiva war fast völlig verschwunden. Dagegen war die Umgebung des Ulkus, das mit verwitterter Soda erzeugt worden war, noch ziemlich stark blutig durchsetzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab auch hier nur nekrotische Massen ohne lebende Elemente und Bakterien

Eine Merkwürdigkeit, die sich im Verlaufe der Untersuchungen zeigte, ist noch zu erwähnen. Nach Ablauf von etwa 24 Stunden war palpatorisch an dem mit frischer Soda verätzten Kaninchenauge eine Herabsetzung des intraokulären Druckes festzustellen.

Fünf Tage später wurde an diesem Auge folgender Befund erhoben: Das Ulkus war noch tief, die Bindehaut war abgeblaßt. Die Pupille war klein und reagierte träge. Es zeigte sich eine leichte Hornhauttrübung. Der Druck war palpatorisch gemessen noch herabgesetzt. Die genaue instrumentelle Druckmessung an beiden Augen, am Nachmittage vorgenommen, ergab

$$T \cdot r = \frac{8}{5{,}0} = 12 \text{ mm}$$

$$T \cdot l = \frac{5}{5{,}0} = 17{,}5 \text{ mm}$$

Dieselbe Messung in der Frühe des sechsten Tages führte zu folgendem Resultat:

$$T \cdot r = \frac{7}{5{,}0} = 13 \text{ mm}$$

$$T \cdot l = \frac{4}{5{,}0} = 21 \text{ mm}$$

An der Iris waren keine Veränderungen zu bemerken.

Am Nachmittage des siebten Tages fand sich bei den Messungen

$$T \cdot r = \frac{4}{5{,}0} = 20 - 21\,mm$$

$$T \cdot l = \frac{8}{5{,}0} = 11 - 12\,mm$$

Übereinstimmend mit Köllner finden wir bei unseren Resultaten eine Differenz des Augendruckes zu den verschiedenen Tageszeiten. Nach Köllners genauen Untersuchungen ließen sich typische Tagesschwankungen des intraokulären Druckes feststellen, sodaß von einer Tageskurve gesprochen werden kann. Dieselbe erreicht am Morgen ihren Höhepunkt um über Mittag abzufallen und am Spätnachmittag ihren Tiefstand zu erreichen.

Die Ursache der Druckverminderung, die wir auch bei der Patientin feststellen konnten, vermochten wir uns nicht recht zu erklären. Es ist vielleicht anzunehmen, daß infolge der starken Konzentration der Soda im Bindehautsack ein Abfluß aus dem Auge durch die Sklera hindurch erfolgte, obgleich man sich sagen muß, daß der Ausgleich auch durch Entziehung der nötigen Flüssigkeit aus dem lockeren, umgebenden Gewebe des Auges hätte zu Stande kommen können. Gegen diese Art der Erklärung spricht die verhältnismäßig lange Zeit, die demnach der Ausgleich beansprucht hätte. Immerhin ist es nicht von der Hand zu weisen, daß osmotische Vorgänge hier eine Rolle spielten. In seinen experimentellen Untersuchungen über die Abhängigkeit des Augendruckes von der Blutbeschaffenheit kam Hertel zu folgenden Resultaten: Bei der intravenösen Infusion höherprozentiger Lösungen von Salzen einiger organischen und anorganischen Säuren wurde eine Herabsetzung des Augendruckes erzielt, bei niederprozentigen Lösungen eine Erhöhung. Die Reaktion der Salze war dabei ohne Einfluß. Auf welche Weise die Änderung

der Konzentration im Auge die Änderung des Druckes hervorbringt, läßt sich nach ihm nicht ersehen.

Aus den Versuchen Rubens, die er zur Prüfung der Fischerschen Theorien anstellte, geht hervor, daß sowohl ein Wasserübertritt vom Blut ins Auge wie vom Auge ins Blut durch Osmose erfolgen kann. Jedenfalls steht fest, daß eine Druckverminderung, wie unser Versuch zeigt, experimentell erzeugt werden kann.

Erwähnt sei hier noch, daß ein Reiz auf das Auginnere ausgeübt wurde. Beweisend dafür sind bei der Patientin die stärkere Füllung des kleinen Iriskreises, sowohl bei der Kranken wie bei unserem Versuchstiere die Verengerung und träge Reaktion der Pupille. Eine bekannte Tatsache ist es, daß bei Entzündungen des Uvealtraktes, fast regelmäßig eine Herabsetzung des intraokulären Druckes auftritt. Schirmer vor allem weist darauf hin, daß die Hypotonie in frühem Stadium der Erkrankung auftritt, und daß ihr Ausgleich bei Ausheilung der Entzündung möglich ist.

Eine Erklärung für das Auftreten der streifigen Trübungen auf der Hornhaut der Patientin, die aus einzelnen Flecken und Knötchen zu bestehen schienen, sehen wir in dem Zug, der infolge der Verwachsungen auf die etwas entspannte Hornhaut ausgeübt wurde. Durch die verschiedenen Zugrichtungen dürfte eine mannigfache Fältelung der Hornhaut zu Stande gekommen sein.

Auf Grund der Übereinstimmung der experimentellen Resultate mit den bei der Patientin gefundenen Krankheitserscheinungen ist nunmehr der Beweis erbracht, daß eine Verätzung mit Soda vorliegen muß. Da eine gewerbliche Beschädigung hier ausgeschlossen ist, kann es sich nur noch um eine Selbstverletzung handeln. Die Patientin legte zwar kein Geständnis ab. Daß wir es aber mit Sicherheit annehmen dürfen, dafür spricht einmal der eigenartige Krankheitsverlauf. Die vorher gesunde Bindehaut war akut erkrankt, und die

Krankheit nahm dadurch einen chronischen Charakter an, daß in unregelmäßiger Weise einzelne Bindehautabschnitte des einen bald auch des andern Auges ergriffen wurden. Nach vorübergehender Heilung traten mehrfache Nachschübe auf, während an den zunächst erkrankten Stellen der Prozeß ziemlich rasch zur Abheilung kam. Weiterhin ist zu erwähnen, die Wirksamkeit der Behandlung durch den fingersicheren Verband. Typisch für eine Selbstverletzung der Augen ist das sofortige Verschwinden der Entzündung nach Anlegen eines derartigen Verbandes. Einen weiteren Beweis liefert der Umstand, daß die Patientin von ihrem Verfahren Abstand nahm, als man sie dessen beschuldigte. Weshalb wir nicht schon damals, als sich das Sandkorn im Bindehautsack fand, auf den Gedanken einer Selbstbeschädigung kamen, kam daher, daß das ganze Wesen und Benehmen der Patientin nicht danach angetan war, diesen Verdacht zu erwecken. Auch schien uns das einmalige Vorkommen dieses Befundes nicht suspekt genug. Eine nähere Erklärung für die Handlungsweise der Patientin ließ sich nicht finden. Daß bei ihr als Hysterika aber eine derartige Tat nicht von der Hand zu weisen ist, dafür sprechen die vielen ähnlichen Fälle, die in der Literatur angeführt sind.

So berichtet Brandes von einer Konjunktivitis bei einem 15jährigen Mädchen, die durch eingebrachte grüne Seife hervorgerufen worden war. Die Patientin wollte dadurch den ihr angenehmen Aufenthalt in der Klinik erreichen.

Kröner beschreibt einen Fall von Augenbindehautgeschwür, das jeder Behandlung trotzte, aber schließlich in kurzer Zeit durch einen Pflasterverband heilte. Die Diagnose schwankte zwischen Lues und Artefakt. Letzterer wurde infolge der Wirksamkeit der Therapie als ziemlich sicher angenommen. Neben den vielen andern derartigen Fällen, wie sie z. B. Herford u. a.

erwähnen, sei hier noch des von Sidler-Huguenin beschriebenen Falles gedacht. Danach brachte sich ein 16jähriges blühendes Mädchen aus gutem Hause mit der größten Raffiniertheit verschiedene Kalkarten in den Bindehautsack. Sie zerrieb dieselben mit dem Lid, nahm Stichelungen der Bindehaut mit einer Nadel vor und brachte sich Quetschungen der Lider bis zur Sugillation bei.

Zum Schluß möchte ich Herrn Hofrat Professor Dr. Oeller meinen besten Dank aussprechen für die gütige Überlassung des Themas und des klinischen Materials.

Zugleich sage ich Herrn Professor Dr. Kümmell vielen Dank für die Liebenswürdigkeit, mit der er mich bei meiner Arbeit unterstützte und mir mit seinem Rat zur Seite stand.

Benutzte Literatur:

Praun. Die Verletzungen des Auges. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Wagenmann. Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfall-Versicherung. Graefe-Sämisch. Handbuch der Augenheilkunde IX. Band 5. Abt.

Schwarz. Bemerkungen zur Verätzung der Augen. Deutschmanns Beiträge zur Augenheilkunde. Heft 55.

Sidler-Huguenin. Über die Conjunctivitis petrificans. Archiv für Augenheilkunde. LXXIII. B.

Kröner. Auto-Artefakt der Konjunktiva. Archiv für Augenheilkunde. LXIV. B.

Herford. Über artefizielle Augenentzündungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Herausg. v. Vossius. V. B. Heft 8.

Sämisch. Die Krankheiten der Konjunktiva, Kornea und Sklera. Graefe-Sämisch. Handbuch der Augenheilkunde. V. B. I. Abt.

Hertel. Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit des Augendruckes von der Blutbeschaffenheit. Archiv für Ophthalmologie B. LXXXVIII. 1914.

Ruben. Beiträge zur Lehre vom Augendruck und vom Glaukom. Archiv für Ophthalmologie B. LXXXVI. 1913.

Köllner. Über die regelmäßigen täglichen Schwankungen des Augendruckes und ihre Ursachen. Archiv für Augenheilkunde B. LXXXI. 2. Heft.

Schirmer. Die Hypotonie, ein konstantes Symptom der Entzündung des Ciliarkörpers. Archiv für Ophthalmologie. B. LXXIV. 1910.

Lebenslauf.

Ich, Luise Stark, wurde geboren am 3. August 1890 zu Ilshofen, Ob. Hall, in Württemberg als Tochter des dortigen praktischen Arztes Theodor Stark und seiner Ehefrau Luise, geb. Fröhner. In Ilshofen besuchte ich 7 Jahre die Volksschule, später das Königin Charlotte-Gymnasium in Stuttgart und erhielt 1909 das Reifezeugnis am humanistischen Gymnasium zu Cannstatt. Im Wintersemester 1909/10 begann ich mit dem Studium der Medizin in Tübingen, wo ich im Anfang des Sommersemesters 1912 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Ich studierte noch 1 Semester in Tübingen, dann 2 Semester in München und die letzten 2 Semester in Tübingen, wo ich im August 1914 das Staatsexamen bestand. Die Approbation ist vom 17. August 1914 datiert. Nach dem Staatsexamen war ich am Reserve-Lazarett, Weimarspital, in Stuttgart, leitender Arzt Obermedizinalrat Dr. Köstlin, als Assistentin tätig, dann am städtischen Krankenhaus Harburg bei Hamburg, Chefarzt Geheimrat Dr. Zimmermann, und dann am Maria-Anna-Kinderhospital in Dresden, leitender Arzt Geheimrat Dr. Klemm.

Seit Mitte Oktober 1916 war ich mit der Ausarbeitung der Dissertation an der Universitätsaugenklinik in Erlangen beschäftigt. Ab 1. Dezember 1916 bin ich am städtischen Sanatorium Harlaching-München als Assistentin angestellt.